

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-063434

(43)Date of publication of application : 28.02.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

B41J 29/38

G03G 21/00

G06F 3/12

(21)Application number : 2000-252583

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 23.08.2000

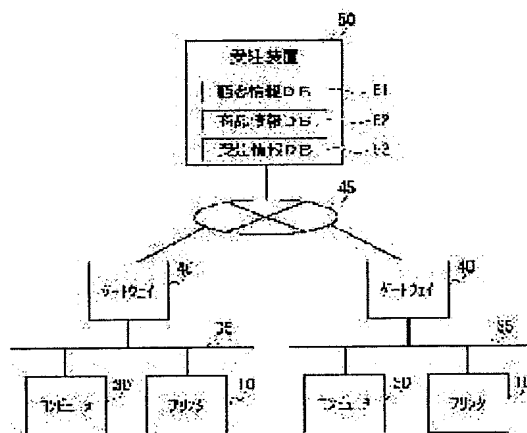
(72)Inventor : ONUMA KAZUYUKI

(54) ORDER RECEPTION SYSTEM AND EQUIPMENT UTILIZING CONSUMABLES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an order reception system enabling easy preparation of consumables.

SOLUTION: This order reception system is constituted of a printer 10 for transmitting an ordering request including its own identification information for ordering the consumables when the residual amount of the consumables becomes a prescribed value or less and an order reception device 50 for receiving the ordering request. As the order reception device 50, the one provided with a customer information data base 51 capable of specifying the purchaser of the printer 50 from the identification information of the printer 50 is used.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-63434

(P2002-63434A)

(43) 公開日 平成14年2月28日 (2002. 2. 28)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 17/60

3 1 8

G 0 6 F 17/60

3 1 8 C 2 C 0 6 1

3 1 8 H 2 H 0 2 7

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 5 B 0 2 1

G 0 3 G 21/00

3 9 8

G 0 3 G 21/00

3 9 8 5 B 0 4 9

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

K

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号

特願2000-252583(P2000-252583)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(22) 出願日

平成12年8月23日 (2000. 8. 23)

(72) 発明者 大沼 和幸

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100098235

弁理士 金井 英幸

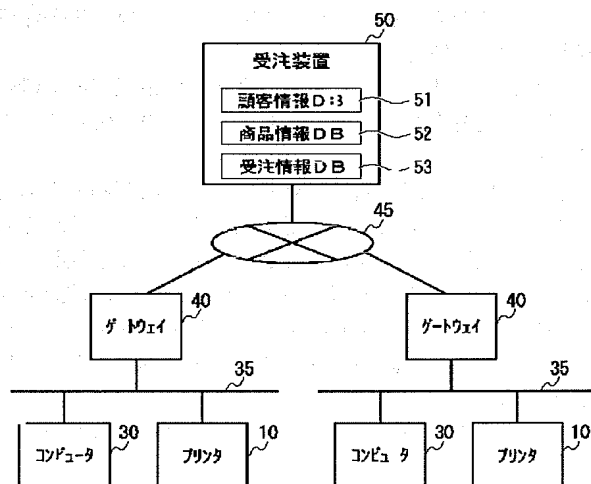
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 受注システム及び消耗品利用機器

(57) 【要約】

【課題】 消耗品の手配が容易に行える受注システムを提供する。

【解決手段】 消耗品の残量が所定値以下となったときに、その消耗品を注文するための、自身の識別情報を含む発注リクエストを送信するプリンタ10と、発注リクエストを受け付ける受注装置50とで受注システムを構成するとともに、受注装置50として、プリンタ50の識別情報から、プリンタ50の購入者を特定できる顧客情報データベース51を備えるものを用いる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 一台以上の、それぞれ、1種以上の消耗品を使用して動作する消耗品利用機器、受注装置、及び、前記受注装置と前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれとの間で通信を行うための通信媒体とを含む受注システムであって、

前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれは、

前記1種以上の消耗品のそれぞれについて、その消耗の程度を調査する調査手段と、

この調査手段によって前記1種以上の消耗品のいずれかが予め定められた程度以上に消耗していることが見出された場合に、その消耗品に対応づけられた商品コードと自身に付与されている機器識別情報とを含む発注リクエストを、前記受注装置に送信するリクエスト送信手段とを備え、

前記受注装置は、

前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれについて、その消耗品利用機器の設置場所を示す場所情報を、その消耗品利用機器に付与されている前記機器識別情報に対応づけて記憶したデータベースと、

前記一台以上の消耗品利用機器のいずれかが送信した発注リクエストを受信したときに、その発注リクエストに含まれる商品コードで識別される商品の配達先を特定するために、その発注リクエストに含まれる前記機器識別情報に対応づけられた場所情報を前記データベースから検索する検索手段とを、備えることを特徴とする受注システム。

【請求項2】 前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれは、

前記1種以上の消耗品のそれぞれについて、オンライン発注を行うか否かを示す発注環境情報を記憶する発注環境情報記憶手段と、

入力された情報に応じて、前記発注環境情報記憶手段に記憶された各発注環境情報を変更する変更手段とを、さらに備え、

前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれが備える前記リクエスト送信手段は、前記調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品についての前記発注環境情報記憶手段に記憶された前記発注環境情報がオンライン発注を行うことを示すものであった場合にのみ、前記注文リクエストを送信することの特徴とする請求項1記載の受注システム。

【請求項3】 前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれは、

前記1種以上の消耗品のそれぞれについて、在庫数を記憶するための在庫数記憶手段と、

入力された情報に応じて、前記在庫数記憶手段に記憶された各在庫数を変更する在庫数変更手段とを、さらに備え、

前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれが備える前記

リクエスト送信手段は、前記調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品についての前記在庫数記憶手段に記憶された在庫数が規定数以下であった場合にのみ、前記注文リクエストを送信することの特徴とする請求項1記載の受注システム。

【請求項4】 前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれは、

前記1種以上の消耗品にそれぞれ対応づけられた1つ以上の商品コードを記憶した商品コード記憶手段と、

入力された情報に応じて、前記商品コード記憶手段に記憶された各商品コードを変更する商品コード変更手段とを、さらに備え、

前記一台以上の消耗品利用機器のそれぞれが備える前記リクエスト送信手段は、前記調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品に対応づけられて前記商品コード記憶手段に記憶された商品コードと前記機器識別情報とを含む発注リクエストを送信することの特徴とする請求項1記載の受注システム。

【請求項5】 1種以上の消耗品を使用して動作するとともに、ネットワークに接続された状態で運用される消耗品利用機器であって、

前記1種以上の消耗品のそれぞれについて、その消耗の程度を調査する調査手段と、

この調査手段によって前記1種以上の消耗品のいずれかが予め定められた程度以上に消耗していることが見出された場合に、その消耗品に対応づけられた商品コードと自身に付与されている機器識別情報とを含む発注リクエストを前記ネットワーク上に送信するリクエスト送信手段とを備えることを特徴とする消耗品利用機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、消耗品を使用して動作する消耗品利用機器と、そのような消耗品利用機器を含む受注システムとに関する。

【0002】

【従来の技術】近年のプリンタ、FAX、コピーなどには、完全に無くなる前に消耗品（トナー、インク、用紙等）を手配出来るようにするために、消耗品の残量を監視して残量が規定量以下となったことをユーザに知らせる機能（以下、警告機能と表記する）が設けられている。また、近年、プリンタ等で用いられる消耗品を、インターネットを利用して（消耗品をオンライン販売しているWebサイトにアクセスして）、手配することも出来るようになっている。

【0003】このため、消耗品の残量が規定量以下となったことを知らされる度にインターネットでその消耗品の購入注文を出すことにより、プリンタ等を運用することも出来るようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、インタ

一ネットを利用して消耗品を購入するための作業は、簡単なものではあるが、煩雑なもの（各種の指示を順次入力しなければならず、時間のかかるもの）である。換言すれば、インターネットを利用した消耗品の手配は、片手間に出来るものとはなっていない。このため、プリンタ等が備える警告機能により、ある消耗品の残量が少なくなったことを知らされても、その消耗品の手配を後回しにしまい（或いは、そのまま忘れてしまい）、その結果として、消耗品が完全に無くなったときに、交換、補充すべき消耗品が手元に存在していないといったことが生じ得た。

【0005】そこで、本発明の課題は、プリンタのような消耗品利用機器に使用される消耗品の手配がより簡単に行える受注システムを提供することにある。

【0006】また、本発明の他の課題は、そのような受注システムを構築できる消耗品利用機器を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の受注システムは、一台以上の、それぞれ、1種以上の消耗品を使用して動作する消耗品利用機器であって、1種以上の消耗品のそれぞれについて、その消耗の程度を調査する調査手段と、この調査手段によって、1種以上の消耗品のいずれかが予め定められた程度以上に消耗していることが見出された場合に、その消耗品に対応づけられた商品コードと自身に付与されている機器識別情報とを含む発注リクエストを、受注装置に送信するリクエスト送信手段とを備える消耗品利用機器を含む。さらに、本発明の受注システムは、一台以上の消耗品利用機器のそれぞれについて、その消耗品利用機器の設置場所を示す場所情報を、その消耗品利用機器に付与されている機器識別情報に対応づけて記憶したデータベースと、発注リクエストを受信したときに、その発注リクエストに含まれる商品コードで識別される商品の配達先を特定するために、その発注リクエストに含まれる機器識別情報に対応づけられた場所情報をデータベースから検索する検索手段とを備える受注装置と、受注装置と消耗品利用機器のそれぞれとの間で通信を行うための通信媒体とを含む。

【0008】このように、本受注システムに用いられる消耗品利用機器は、もうすぐ交換（或いは補充）が必要となる消耗品を見出した場合、その消耗品を得るための発注リクエストを、本受注システムを構成する受注装置に送信する機能を有するので、各消耗品利用機器のユーザは、煩雑な作業を行わなくとも、消耗品の手配を行えることになる。

【0009】なお、本発明の受注システムを実現するに際して、リクエスト送信手段を、ある消耗品が予め定められた程度以上に消耗していることが調査手段によって見出されたときに、即座に発注リクエストを送信するも

のとしておいても良く、ユーザの確認を得てから発注リクエストを送信するものとしておいても良い。

【0010】本発明の受注システムを実現するに際して、各消耗品利用機器に、1種以上の消耗品のそれぞれについて、オンライン発注を行うか否かを示す発注環境情報を記憶する発注環境情報記憶手段と、入力された情報に応じて、発注環境情報記憶手段に記憶された各発注環境情報を変更する変更手段とを、付加しておくとともに、リクエスト送信手段として、調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品についての発注環境情報記憶手段に記憶された発注環境情報がオンライン発注を行うことを示すものであった場合にのみ、注文リクエストを送信する手段を採用しておいても良い。

【0011】すなわち、オンライン発注を行う（消耗品利用機器に発注リクエストを送信させる）消耗品を、ユーザが選択できるように、受注システムに含める消耗品利用機器を構成しておいても良い。

【0012】また、本発明の受注システムを実現するに際して、各消耗品利用機器に、1種以上の消耗品のそれぞれについて、在庫数を記憶するための在庫数記憶手段と、入力された情報に応じて、在庫数記憶手段に記憶された各在庫数を変更する在庫数変更手段とを、付加しておくとともに、リクエスト送信手段として、調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品についての在庫数記憶手段に記憶された在庫数が規定数以下であった場合にのみ、注文リクエストを送信する手段を採用しておいても良い。

【0013】このような構成を採用しておけば、各消耗品利用機器のユーザが、自身が有する消耗品利用機器を、常時、規定数とほぼ同じ数の在庫がある形で運用できることになる。

【0014】また、各消耗品利用機器に、1種以上の消耗品にそれぞれ対応づけられた1つ以上の商品コードを記憶した商品コード記憶手段と、入力された情報に応じて、商品コード記憶手段に記憶された各商品コードを変更する商品コード変更手段とを、付加しておくとともに、リクエスト送信手段として、調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品に対応づけられて商品コード記憶手段に記憶された商品コードと機器識別情報とを含む発注リクエストを受注装置に送信する手段を採用しておいても良い。

【0015】このような構成を採用しておけば、ある消耗品の補充のために注文できる商品が複数種類ある場合に対応できる（注文する商品を選択できる）受注システムが得られることになる。

【0016】本発明の消耗品利用機器は、1種以上の消耗品を使用して動作するとともに、ネットワークに接続された状態で運用される機器であって、1種以上の消耗品のそれぞれについて、その消耗の程度を調査する調査

手段と、この調査手段によって予め定められた程度以上に消耗したことが見出された消耗品に対応づけられた商品コードと自身に付与されている機器識別情報とを含む発注リクエストをネットワーク上に送信するリクエスト送信手段とを備える。

【0017】この消耗品利用機器が接続されたネットワークに、発注リクエストを受信し、処理する装置を接続しておけば、本発明の受注システム相当のシステムが構築できることになる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して詳細に説明する。

【0019】＜第1実施形態＞図1に、本発明の第1実施形態に係る受注システムの構成を示す。

【0020】図示したように、第1実施形態に係る受注システムは、受注装置50、複数台のプリンタ10（消耗品利用機器）、及び、受注装置50と各プリンタ10との間での通信を可能とする通信媒体（本実施形態では、LANケーブル35とゲートウェイ40とインターネット45）を含む。

【0021】まず、受注装置50の構成、動作を説明する。

【0022】受注装置50は、さまざまな機種種のプリンタ10、及び、それらで用いられる各種消耗品を販売している者が運営しているWebサーバ（コンピュータ）である。なお、各プリンタ10は、そのプリンタ10を利用するコンピュータ30にインストールすべきプリンタドライバやユーティリティプログラム（詳細は後述）が記録されたCD-ROMが添付された形で、販売される。

【0023】受注装置50は、各種商品（1個の消耗品や消耗品を何個かバックしたもの）の購入注文をオンラインで受け付ける機能を有する。また、受注装置50は、当該機能のために用意された顧客情報データベース51、商品情報データベース52及び受注情報データベース53を備える。

【0024】顧客情報データベース51は、図2に模式的に示したように、顧客IDと、顧客に関する属性情報（名前、住所、Emailアドレス等）と、その顧客が購入している幾つかのプリンタ10の製品シリアル番号とからなるレコードを、複数個（顧客数分）、記憶したデータベースである。顧客情報データベース51に記憶される製品シリアル番号は、個々のプリンタ10を識別するためのユニークな情報であり、各プリンタ10には、自身に付与されている製品シリアル番号を記憶したEEPROM21（図6参照）が設けられている。顧客IDは、各顧客（個人或いは法人）を識別するためのユニークな情報である。

【0025】この顧客情報データベース51は、プリンタ10の販売が行われたときに、以下のようにその内容

が更新される。

【0026】プリンタ10を購入した者が、顧客IDを有していない者（プリンタ10を初めて購入した者）であった場合、その者から属性情報（名前、住所等）が収集される。そして、その者に付与する顧客IDが定められ、その顧客IDと収集した属性情報とその者が購入したプリンタ10の製品シリアル番号とを含めたレコードが、顧客情報データベース51に追加される。一方、プリンタ10を購入した者が、既に顧客IDを有している者であった場合には、そのプリンタ10の製品シリアル番号が、顧客情報データベース51内の当該顧客IDを含むレコードに追加される。

【0027】商品情報データベース52は、図3に示したように、受注装置50がオンラインで購入注文を受け付ける各商品の商品コードに対応づけて、その商品の価格等を記憶したデータベースである。

【0028】受注情報データベース53は、図4に示したように、注文ID、商品コード、顧客の属性情報等からなるレコードを記憶するためのデータベースである。受注装置50側では、この受注情報データベース53に記憶された各レコード内の情報（主として、商品コード、名前及び住所）に基づき、購入された商品、及び、その配達先が特定され、購入された商品の注文主への配達等が行われる。

【0029】受注情報データベース53へのレコードの追加は、発注リクエストの受信を検出した受注装置50によって行われる。発注リクエストは、交換（補充）時期が近づいた消耗品を見出したプリンタ10によって送信されるHTTPリクエストであり、発注リクエストには、製品シリアル番号と商品コードとがURLパラメータとして付加されている。

【0030】図5に、発注リクエストを受信した際の受注装置50の動作手順を示す。図示したように、発注リクエストを受信した受注装置50は、まず、顧客情報データベース51から、その発注リクエストに含まれる製品シリアル番号に対応づけられている顧客ID及び属性情報を検索する（ステップS101）。すなわち、受注装置50は、その製品シリアル番号で識別されるプリンタ10を購入した顧客の名前や住所を把握する。

【0031】次いで、受注装置50は、商品情報データベース52から、発注リクエストに含まれる商品コードに対応づけられた価格等を検索する（ステップS102）。

【0032】その後、受注装置50は、処理している発注リクエスト（すなわち、商品の購入注文）に付与する注文IDを決定（ステップS103）し、決定した注文IDと、顧客情報データベース51及び商品情報データベース52から検索した各種情報とを含むレコードを、受注情報データベース53に追加する（ステップS104）。そして、受注装置50は、発注リクエストの送信

元に、受注したことを示す所定の情報（以下、確認応答と表記する）を返送（ステップS105）し、受信した発注リクエストに対する処理を終了する。

【0033】なお、この流れ図には明示していないが、受注装置50は、顧客の属性情報が検索できなかった場合や、価格が検索できなかった場合には、発注リクエストの送信元に、受注できなかったことを示す情報（以下、否定応答と表記する）を返送して、受信した発注リクエストに対する処理を終了する。

【0034】次に、プリンタ10の構成、動作を説明する。

【0035】各プリンタ10の具体的なハードウェア構成は、機種により異なる。例えば、モノクロレーザプリンタに分類される、ある機種のプリンタ10は、図6に模式的に示したように、トナーカートリッジ23内のトナーを利用して用紙上への印刷を行う印刷部13を備える。また、このプリンタ10は、タッチスクリーン22を有する操作部12と、操作部12及び印刷部13を制御する制御部11とを備える。

【0036】制御部11は、CPU、ROM、RAM、幾つかのインターフェース回路、EEPROM21等からなる。

【0037】EEPROM21には、注文先URL、製品シリアル番号、及び、幾つか（図では1個）の発注環境情報が、記憶されている（各情報の記憶領域が用意されており、各記憶領域に有意なデータが記憶されている）。注文先URLは、受注装置50が保持している所定のファイルを指定するURL（図5に示した処理を受注装置50に実行させるためのURL）である。製品シリアル番号は、既に説明したように、EEPROM21が取り付けられているプリンタ10に付与されている識別情報である。

【0038】EEPROM21に記憶された幾つかの発注環境情報は、それぞれ、プリンタ10にて使用される消耗品に対応づけられている。そして、各発注環境情報は、商品コードとオンライン発注採否フラグと発注済フラグとからなる。ある消耗品に対応づけられた発注環境情報に含まれる商品コードは、その消耗品の補充のために購入すべき商品の商品コードである。オンライン発注採否フラグは、対応する消耗品が、ユーザによって、オンライン注文の対象とすることが指定されているか否かを管理するためのフラグ（オン/オフデータ）である。発注済フラグは、対応する消耗品のオンライン発注を既に行なっているか否かを管理するためのフラグである。なお、プリンタ10の出荷時、EEPROM21上の各フラグ（オンライン発注採否フラグ及び発注済フラグ）は、“オフ”とされている。

【0039】以下、制御部11の動作を説明する。

【0040】図7に、印刷要求に対する処理手順を除いた、制御部11の全体的な動作手順を示す。なお、制御

部11は、この図に示した処理と、印刷要求に対する処理とを、並行して実行できるように構成されている。

【0041】図示したように、電源投入後、制御部11は、各種のイベントの発生を待機（監視）する状態（ステップS201）をとる。このステップS201において、制御部11は、動作環境変更処理の開始指示の入力、消耗品の交換、残量が規定値以下となった消耗品（以下、要準備消耗品と表記する）の検出等のイベントの発生を監視する。なお、制御部11は、電源投入後に一旦要準備消耗品であると判定した消耗品（後述する警告処理の対象となった消耗品）については、要準備消耗品として取り扱わないように、構成されている（プログラムされている）。

【0042】動作環境変更処理の開始指示が入力されたことを検出した場合（ステップS201：ステップS202；変更指示）、制御部11は、動作環境変更処理（ステップS203）を実行する。

【0043】動作環境変更処理は、ユーザの操作部12に対する操作内容に応じて、EEPROM21上の、各消耗品に関するオンライン発注採否フラグの値（オン/オフ）を変更する処理である。

【0044】制御部11は、操作部12に対して所定の操作がなされたときに、動作環境変更処理の開始が指示されたと判断し、まず、EEPROM21から各消耗品に関するオンライン発注採否フラグの値を読み出す。そして、制御部11は、図8に模式的に示したように、オンライン発注が可能な各消耗品（図では、1個）の名称と、各消耗品のその時点におけるオンライン発注採否フラグのオン/オフに応じた外観のボタン（“する”/“しない”ボタン）と、“確認”ボタンとを備えた動作環境変更画面を、タッチスクリーン22に表示させる。

【0045】動作環境変更画面上の“する”ボタンが押下された場合、制御部11は、押下されたボタンを“いいえ”ボタンに変更するとともに、EEPROM21上の対応するオンライン発注採否フラグをオフに変更する。また、“いいえ”ボタンが押下された場合には、そのボタンを、“はい”ボタンに変更するとともに、対応するオンライン発注採否フラグをオンに変更する。そして、“終了”ボタンが押下されたときに、制御部11は、タッチスクリーン22の表示内容を通常のものに戻して動作環境変更処理を終了し、ステップS201に戻る。

【0046】要準備消耗品を見出した場合（ステップS201：ステップS202；要準備消耗品検出）、すなわち、残量が規定量以下となった消耗品を見出した場合、制御部11は、警告処理（ステップS204）を実行する。

【0047】図9に示したように、警告処理開始時、制御部11は、要準備消耗品に関するオンライン発注採否フラグがオンであるか否かを判断する（ステップS30

1)。より具体的には、制御部11は、このステップS301において、要準備消耗品に関するオンライン発注採否フラグがEEPROM21に記憶されており、かつ、そのオンライン発注採否フラグがオンであるという条件が満たされているか否かを判断する。

【0048】要準備消耗品に関するオンライン発注採否フラグがオンであった場合（ステップS301；YES）、換言すれば、要準備消耗品が、オンライン発注が可能な、ユーザによってオンライン発注を行なうことが指定されている消耗品であった場合、制御部11は、その要準備消耗品に関する発注済フラグが、オン、オフのいずれであるかを判断する（ステップS311）。

【0049】要準備消耗品に関する発注済フラグがオフであった場合（ステップS311；オフ）、制御部11は、要準備消耗品があること（ある消耗品の残量が少なくなったこと）をユーザに知らせるとともに、要準備消耗品のオンライン発注を行なうか否かの指示をユーザから受けるための警告画面を、タッチスクリーン22に表示させる（ステップS312）。具体的には、制御部11は、図10に示したように、ある消耗品がもうすぐ交換が必要となる状態となったことを知らせるメッセージ等と、オンライン発注を行うか否かの指示を受けるための“はい”ボタン及び“いいえ”ボタンを含む警告画面を、タッチスクリーン22に表示させる。

【0050】この後、制御部11は、オンライン発注を行なうか否かの指示が入力されるのを待機する（ステップS313）。そして、オンライン発注を行なうことが指示された場合（ステップS316；発注）、制御部11は、EEPROM21から、発注先URL、製品シリアル番号、要準備消耗品に関する商品コードを読み出す（ステップS317）。次いで、制御部11は、読み出した情報を組み合わせ（発注先リクエストに、製品シリアル番号と要準備消耗品に関する商品コードとを、URLパラメータとして付加する）ことにより、受注装置50によって処理されることになる発注リクエストを作成してLANケーブル35上に送信する（ステップS318）。

【0051】その後、制御部11は、発注リクエストを受信した受注装置50から確認応答（図5参照）が送信されてくるのを待機する（ステップS319）。そして、確認応答を受信したときに、制御部11は、要準備消耗品に関する発注済フラグをオンに変更（ステップS320）し、タッチスクリーン22の表示内容を通常のものに戻す（ステップS321）。そして、制御部11は、警告処理を終了する。

【0052】なお、所定時間が経過しても確認応答が得られなかった場合、或いは、否定応答が得られた場合、制御部11は、ステップS320及びステップS321を実行することなく、図示していないエラー処理（問題が生じていることをユーザに通知する処理）を実行する。

【0053】一方、オンライン発注を行なわないことが指示された場合（ステップS316；発注せず）、すなわち、図10に示した警告画面上の“いいえ”ボタンが押下された場合、制御部11は、発注リクエストを送信することなく、ステップS321において、タッチスクリーン22の表示内容を通常のものに戻した後、警告処理を終了する。

【0054】また、発注済フラグがオンであった場合（ステップS311；オン）、制御部11は、要準備消耗品が見出されたがオンライン発注済みであることをユーザに知らせるための警告画面を表示する（ステップS314）。このステップS314で表示される警告画面は、図11に示したように、操作可能なボタンとして“確認”ボタンのみを有するものである。制御部11は、その“確認”ボタンが押下されるのをステップS315において待機し、“確認”ボタンが押下されたときに、タッチスクリーン22の表示内容を通常のものに戻す（ステップS321）。そして、制御部11は、警告処理を終了する。

【0055】要準備消耗品に関するオンライン発注採否フラグがEEPROM21上に存在していなかった場合、或いは、要準備消耗品に関するオンライン発注採否フラグがオフであった場合（ステップS301；NO）、制御部11は、要準備消耗品があることだけをユーザに知らせるための警告画面を、タッチスクリーン22に表示させる（ステップS302）。このステップで表示される警告画面は、“オンライン発注済みです。”という文が表示されない点を除けば、ステップS314で表示される警告画面（図11参照）と同じものである。そのような警告画面をタッチスクリーン22に表示させた後、制御部11は、“確認”ボタンが押下されるのを待機する（ステップS303）。そして、“確認”ボタンが押下されたときに、制御部11は、タッチスクリーン22の表示内容を通常のものに戻して（ステップS321）、警告処理を終了する。

【0056】警告処理の終了後、制御部11は、要準備消耗品に関する警告を行なった旨をRAMに記憶（図7：ステップS206）し、ステップS201に戻る。なお、このステップS206にてRAMに記憶された情報に基づき、各消耗品を警告処理の対象とするか否か（電源投入後に要準備消耗品であると判定された消耗品であるか否か）の判断が行われる。

【0057】消耗品が交換されたことを検出した場合（ステップS201：ステップS202；消耗品交換）、制御部11は、その消耗品に関する発注済フラグがある場合には、その発注済フラグをオフに変更する（ステップS207）。そして、制御部11は、ステップS201に戻り、再び、各種のイベントが発生するのを待機する。

【0058】そして、消耗品が完全になくなったことを

検出した場合（ステップS201：ステップS202；要交換消耗品検出）、制御部21は、当該消耗品に関する発注済フラグがEEPROM21上に存在しない場合には、通常のエラー画面をタッチスクリーン22に表示させ、発注済フラグが存在する場合には、その値に応じたメッセージ（“オンライン発注済です。”等）を含むエラー画面を、タッチスクリーン22に表示させる（ステップS207）。そして、ステップS201に戻り、当該消耗品が交換されるのを待機する。

【0059】以上、説明したように、第1実施形態に係る受注システムでは、各プリンタ10のユーザは、簡単な操作で（図10に示した警告画面上の“はい”ボタンを押下するだけで）、消耗品の発注を行なうことが出来る。また、プリンタ10は、ある消耗品に関する発注が既に行なわれているときには、その消耗品に関する発注が行えないように構成されている。換言すれば、プリンタ10は、同じ消耗品に関する発注が何度も行われることがない構成を有する。従って、本受注システムに含まれる各プリンタ10は、オフィス等で使用される場合には個々のユーザが上記操作をすることにより、個人が使用する場合にはその者が上記操作をすることにより、消耗品が無くなることがなく、かつ、在庫が無駄に増えることがない状態で運用できることになる。

【0060】なお、プリンタ10に添付されるCD-ROMに、プリンタドライバと共に記録されているユーティリティプログラムは、各消耗品に対応づけられてEEPROM21に記憶された商品コードを、ユーザからの指示に応じたものに変更するためのプログラムとなっている。

【0061】すなわち、プリンタ10は、ある消耗品の残量が少なくなったとき、その消耗品に関してEEPROM21に記憶されている商品コードを含めた発注リクエストを送信する機能を有している。一方、受注装置50側では、ある種の消耗品に関しては、含まれる消耗品数が異なる複数の商品が用意されている。また、交換できる消耗品自体が何種類か存在する（仕様の異なる消耗品が存在する場合もある。ある消耗品に関していずれの商品を購入するかは、プリンタ10の使用環境によって異なるので、ユーザがオンライン発注される商品を変更できるように、プリンタ10には、ユーティリティプログラムが添付されているのである。

【0062】＜第2実施形態＞第2実施形態に係る受注システムは、第1実施形態に係る受注システムを变形したものであり、第1実施形態に係る受注システムと共通する部分を多く含む。このため、以下では、第1実施形態と構成、動作が異なる部分を中心に、第2実施形態に係る受注システムの構成、動作を、説明する。

【0063】図12に、本発明の第2実施形態に係る受注システムの構成を示す。図示したように、第2実施形態に係る受注システムを構成する受注装置150は、顧

客情報データベース151、商品情報データベース152及び受注情報データベース153を備える。顧客情報データベース151、商品情報データベース152は、それぞれ、受注装置50が備える顧客情報データベース51、商品情報データベース52と同じ構成のデータベースである。受注情報データベース153は、受注データベース53内に記憶されるレコードに、商品の受注数（プリンタ110側での発注数）を加えたレコードを記憶することが出来るデータベースとなっている。

【0064】そして、受注装置150は、第1実施形態で説明したプリンタ10が送信する発注リクエスト（製品シリアル番号と商品コードとが付加されたHTTPリクエスト）、並びに、第2実施形態に係るプリンタ110（詳細は後述）が送信する発注リクエスト（製品シリアル番号と商品コードと発注数とが付加されたHTTPリクエスト）を処理できるように構成されている。

【0065】具体的には、受注装置150は、図13に示したように、発注リクエストを受信した場合、顧客情報データベース151から、その発注リクエストに含まれる製品シリアル番号に対応づけられている顧客ID及び属性情報を、検索する（ステップS401）。次いで、受注装置150は、商品情報データベース152から、発注リクエストに含まれる商品コードに対応づけられた価格等を検索する（ステップS402）。

【0066】その後、受注装置150は、受信した発注リクエスト（受け付けた購入注文）に付与する注文IDを決定する（ステップS403）。

【0067】そして、その発注リクエストに発注数が含まれていた場合（ステップS404：YES）、受注装置150は、注文ID、商品コード、顧客情報データベース151及び商品情報データベース152から取得した各種情報とを含むとともに、その発注数を受注数として含むレコードを、受注情報データベース153に追加する（ステップS405）。その後、受注装置150は、発注リクエストの送信元に、受注したことを示す確認応答を返送（ステップS407）して、処理を終了する。

【0068】一方、発注リクエストに発注数が含まれていなかった場合（ステップS404：NO）、受注装置150は、注文ID、商品コード、顧客情報データベース151及び商品情報データベース152から取得した各種情報と、受注数“1”とを含むレコードを、受注情報データベース153に追加する（ステップS406）。そして、受注装置150は、発注リクエストの送信元に確認応答を返送（ステップS407）し、受信した発注リクエストに対する処理を終了する。

【0069】なお、受注装置150は、受注装置50と同様に、顧客の属性情報が検索できなかった場合や、価格が検索できなかった場合には、発注リクエストの送信元に、否定応答を返送して、受信した発注リクエストに

対する処理を終了する。

【0070】図12に戻って、第2実施形態に係る受注システムに含まれるプリンタ110の構成を説明する。

【0071】プリンタ110は、ユーザとの間のインターフェースである操作部112と、用紙上への印刷を行う印刷部113と、操作部112及び印刷部113を制御するための、CPUとその周辺デバイスからなる制御部111を備える。制御部111には、各種データを記憶しておくためのEEPROM121が設けられており、EEPROM121には、EEPROM21と同様に、発注先URL、製品シリアル番号、幾つかの発注環境情報が記憶されている。ただし、EEPROM121に記憶される各発注環境情報は、商品コード、オンライン発注採否フラグ、発注済フラグ、在庫数、発注数及び在庫維持数を含んでいる。

【0072】発注先URL、製品シリアル番号、商品コード、オンライン発注採否フラグ及び発注済フラグは、それぞれ、第1実施形態における同名の情報と同じ情報である。在庫数は、既に購入されて保管されている消耗品の数として、操作部112に表示される情報である。発注数は、発注リクエストに含められる情報である。在庫維持数は、プリンタ110（制御部111）にオンライン発注を行うか否かの確認処理を行わせる条件を規定する数値情報である。

【0073】各プリンタ110は、そのEEPROM121に、注文先URLと製品シリアル番号とが記憶され、消耗品毎に、その消耗品の補充のために購入すべき商品の商品コードを含むとともに、オンライン発注採否フラグが“オフ”、発注済フラグが“オフ”、在庫数が“0”、発注数が“1”、在庫数が“0”とされた発注環境情報が記憶された状態で、販売される。また、各プリンタ110の販売は、プリンタ10と同様に、そのプリンタ110を利用するコンピュータ30にインストールすべきプリンタドライバ、EEPROM121上の商品コードを変更するためのユーティリティプログラムが記録されたCD-ROMが添付された形で、行われる。

【0074】そして、制御部111は、図14に示した手順の処理を、印刷要求に対する処理とを並行して行う。なお、この図にその動作手順を示したプリンタ110は、図15に示した構成の操作部112を備えたカラーレーザプリンタである。

【0075】図14に示してあるように、電源投入後、制御部111は、各種のイベントの発生を待機（監視）する状態（ステップS501）をとる。そして、発生したイベントが、動作環境変更処理の実行指示の入力であった場合（ステップS501：ステップS502；変更指示）、動作環境変更処理（ステップS503）を実行する。

【0076】動作環境変更処理は、ユーザの操作部112に対する操作内容に応じて、EEPROM121上の

各消耗品に関するオンライン発注採否フラグ、在庫数、発注数、在庫維持数を変更する処理である。

【0077】以下、動作環境変更処理時の制御部111の動作を、ユーザによる操作手順と関連づけて説明する。

【0078】操作部112に設けられたボタン201（図15参照）が押下された場合、制御部111は、動作環境変更処理を開始したことを示すメッセージを、操作部112の液晶ディスプレイ200に表示させる。この状態でボタン202が押下された場合、制御部111は、液晶ディスプレイ200に、値の設定対象となる項目の項目名を表示させ、再度、ボタン202が押下された際には、液晶ディスプレイ200に表示させる項目名を次のものに変更する。

【0079】このボタン202の操作によって表示される項目名の中に、“消耗品在庫数”、“発注数”、“オンライン発注”、“在庫維持数”といったものがあり、ある消耗品の在庫数を変更する場合（発注しておいた商品が届いた場合）、ユーザは、ボタン202を何回か押下することにより、液晶ディスプレイ200に“消耗品在庫数”を表示させる。そして、ユーザは、ボタン203を押下する。

【0080】液晶ディスプレイ200に“消耗品在庫数”が表示されている状態で、ボタン203が押下された場合、制御部111は、EEPROM121から、最初の消耗品に関する在庫数を読み出して、その消耗品の名称と読み出した在庫数とを、液晶ディスプレイ200に表示させる。また、再度、ボタン203が押下された場合には、制御部111は、液晶ディスプレイ200に、次の消耗品の名称と在庫数とを表示させる。

【0081】“消耗品在庫数”選択時にボタン203の押下により液晶ディスプレイ200に表示される情報は、“トナー（シアン） 在庫数：3”、“トナー（マゼンタ） 在庫数：3”、“用紙A4 在庫数：4”“用紙A5 在庫数：3”といったものである。なお、用紙に関する在庫数（在庫数）の単位は、“冊”（用紙購入時の最小単位；例えば、250枚）である。

【0082】ユーザは、目的とする消耗品（在庫数を変更したい消耗品）の名称が表示されるまで、ボタン203の押下を繰り返す。そして、目的とする消耗品の名称（及び在庫数）が表示されたときに、ユーザは、実際の在庫数から在庫数の表示値を減じた値と同じ回数だけ、ボタン204を押下する。ボタン204が押下されると、制御部111は、表示中の在庫数を“1”増加させるので、この操作により、液晶ディスプレイ200に、実際の在庫数が表示される。なお、在庫数を減少させる場合、ユーザは、ボタン201とボタン204とを同時に押下する。

【0083】ボタン204（或いはボタン204とボタ

ン201)の操作により液晶ディスプレイ200に実際の在庫数を表示させた後、ユーザは、ボタン205を押下する。ボタン205の押下を検出した制御部111は、その時点における在庫数の表示値で、EEPROM121上の、表示中の消耗品名称に対応する在庫数を書き換える。また、在庫数をより大きな値に書き換えた場合、制御部111は、その消耗品に関する発注済フラグをオフに変更する。

【0084】また、発注数を変更したい場合、ユーザは、ボタン202を押下することにより、液晶ディスプレイ200に“消耗品発注数”を表示させ、ボタン203を押下する。液晶ディスプレイ200に“消耗品発注数”が表示されている状態で、ボタン203が押下された場合、制御部111は、上記したような動作を、在庫数ではなく、発注数に対して行う。すなわち、制御部111は、“トナー（シアン） 発注数：1”、“用紙A4 発注数：1”といった情報を、液晶ディスプレイ200に表示させる。そして、制御部111は、ボタン204が押下された場合には、発注数の表示値を“1”増加させ、ボタン201とボタン204とが同時に押下された場合には、発注数の表示値を“1”減少させる。そして、ボタン205が押下されたときに、表示値で、選択されている消耗品に関するEEPROM121上の発注数を書き換える。

【0085】在庫維持数、オンライン発注採否フラグの変更時におけるユーザの操作手順、制御部111の動作手順も同様のものである。ただし、オンライン発注採否フラグは、オン、オフのいずれかを取るデータであるので、ボタン204が押下された場合、制御部111は、液晶ディスプレイ200に表示させるオンライン発注採否フラグの値を、ボタン204の押下前の値とは異なるものに変更する。

【0086】すなわち、“トナー（シアン） 発注：する”が液晶ディスプレイ200に表示されている状態でボタン204が押下された場合、制御部111は、液晶ディスプレイ200の表示内容を“～：しない”に変更する。また、液晶ディスプレイ200に“～：しない”が表示されている状態でボタン204が押下された場合、制御部111は、液晶ディスプレイ200の表示内容を“～：する”に変更する。そして、制御部111は、ボタン205が押下されたときに、EEPROM121上の選択されている消耗品に関するオンライン発注採否フラグの値を、表示内容（はい／いいえ）に応じたものに書きかえる。

【0087】ボタン210が押下されたとき、制御部111は、動作環境変更処理を終了し、ステップS501（図14）に戻る。

【0088】そして、要準備消耗品を見出した場合（ステップS501：ステップS502：要準備消耗品検出）、制御部111は、警告処理（ステップS504）

を実行する。

【0089】図16に示したように、警告処理時、制御部111は、まず、その要準備消耗品に関して、在庫数が在庫維持数以下であり、かつ、オンライン発注採否フラグがオンであるという条件が満たされているか否かを判断する（ステップS601）。

【0090】そのような条件が満たされていた場合（ステップS601：YES）、すなわち、要準備消耗品が、在庫維持数以下の在庫しかない消耗品（在庫数≤在庫維持数）であり、かつ、オンライン注文を行うことが指定されている消耗品（オンライン発注採否フラグ＝オン）であった場合、制御部111は、その要準備消耗品に関する発注済フラグが、オン、オフのいずれであるかを判断する（ステップS611）。

【0091】要準備消耗品に関する発注済フラグがオフであった場合（ステップS611：オフ）、制御部111は、要準備消耗品があることと、その在庫数と、オンライン発注を行なうか否かの指示入力が必要であることを、ユーザに通知するためのメッセージを、液晶ディスプレイ200に表示させる（ステップS612）。具体的には、制御部111は、“トナー（シアン）が残り少なくなりました。在庫は、n個です。オンライン発注しますか？”といったメッセージ（nが在庫数）を表示させる。このメッセージは、液晶ディスプレイ200に一度に表示しきれない量（文字数）のメッセージであるため、制御部111は、ステップS612において、メッセージを横方向にスクロール表示させるための制御を行う。

【0092】この後、制御部111は、オンライン発注を行なうか否かの指示が入力されるのを待機する（ステップS613）。なお、本プリンタ110では、操作部112のボタン205の押下が、オンライン発注の指示入力として取り扱われ、ボタン211の押下がオンライン発注を行わないことの指示入力として取り扱われる。

【0093】オンライン発注を行なうことが指示された場合（ステップS616：発注）、すなわち、ボタン205が押下された場合、制御部111は、EEPROM121から、発注先URL、製品シリアル番号、要準備消耗品に関する商品コード及び発注数を、読み出す（ステップS617）。次いで、制御部111は、読み出した情報を用いて、受注装置150によって受信されることになる発注リクエストを作成してLANケーブル35上に送信する（ステップS618）。その後、制御部111は、発注リクエストを受信した受注装置150から確認応答が送信されてくるのを待機する（ステップS619）。そして、確認応答を受信したときに、制御部111は、要準備消耗品に関する発注済フラグをオンに変更する（ステップS620）。次いで、制御部111は、液晶ディスプレイ200の表示内容を通常のものに戻して（ステップS621）、警告処理を終了する。

【0094】制御部111も、制御部11と同様に、所定時間が経過しても確認応答が得られなかった場合或いは否定応答が得られた場合には、図示していないエラー処理を実行する。

【0095】一方、オンライン発注を行なわないことが指示された場合（ステップS616；発注せず）、すなわち、ボタン211が押下された場合、制御部111は、発注リクエストを送信することなく、液晶ディスプレイ200の表示内容を通常のものに戻す処理（ステップS621）を実行してから、警告処理を終了する。

【0096】また、要準備消耗品に関する発注済フラグがオンであった場合（ステップS611；オン）、制御部111は、要準備消耗品が見出されたがオンライン発注済みであることをユーザに通知するためのメッセージを、液晶ディスプレイ200に表示させる（ステップS614）。このステップで表示されるメッセージも、在庫数が含まれるものである。そして、制御部11は、所定の操作（ボタン211の押下）がなされるのを待機（ステップS615）し、所定の操作がなされたときに、ステップS621を実行して、警告処理を終了する。

【0097】要準備消耗品に関する在庫数が在庫維持数を超えていた場合、或いは、オンライン発注採否フラグがオフであった場合（ステップS601；NO）、制御部11は、交換（補充）時期が迫っている消耗品（＝要準備消耗品）があることと、その消耗品の在庫数とを、ユーザに知らせるためのメッセージを、液晶ディスプレイ200に表示させる（ステップS602）。具体的には、“トナー（シアン）が残り少なくなりました。n個の在庫があります。”といったメッセージ（“トナー（シアン）”は、要準備消耗品の名称、nは、要準備消耗品の在庫数）を表示する。そして、制御部111は、ボタン211が押下されるのを待機（ステップS603）し、ボタン211が押下されたときに、ステップS621を実行して、警告処理を終了する。

【0098】このような警告処理の終了後、制御部11は、要準備消耗品に関する警告を行なった旨をRAMに記憶（図14：ステップS505）し、ステップS501に戻る。

【0099】そして、制御部111は、消耗品が交換されたことを検出した場合（ステップS501：ステップS502；消耗品交換）には、その消耗品に関する在庫数を“1”デクリメントする（ステップS506）。なお、制御部111は、用紙に関しては、およそ250枚、残量が増えたときに、消耗品が交換されたと判断し、その在庫数を“1”デクリメントする。

【0100】ある消耗品が無くなったことを検出した場合（ステップS501：ステップS502；要交換消耗品検出）、制御部111は、その消耗品に関する在庫数等に応じたメッセージを、液晶ディスプレイ200に表

示させる（ステップS507）。具体的には、交換が必要となった消耗品の在庫数がn（ ≥ 1 ）であった場合、制御部111は、“～（消耗品名）がなくなりました。n個の在庫があります。”といったメッセージを、液晶ディスプレイ200に表示させる。また、制御部111は、在庫数が“0”であり、発注済フラグが“オン”であった場合には、“～がなくなりました。発注済みです。”といったメッセージを、在庫数が“0”であり、発注済フラグが“オフ”であった場合には、“～がなくなりました。在庫がありません。”といったメッセージを、液晶ディスプレイ200に表示させる。

【0101】そして、制御部111は、ステップS501に戻り、消耗品が交換、補充されるのを待機する。

【0102】以上、説明したように、第2実施形態に係る受注システムを構成するプリンタ110は、消耗品の在庫数を記憶しておく機能、記憶している在庫数を表示する機能、及び、消耗品のオンライン発注を行う機能を、備えている。このため、本受注システムによれば、従来よりも、プリンタ110の消耗品の発注作業をより簡単に行えることになるとともに、各消耗品が、所定数（＝その消耗品に関する在庫維持数）、常備されている状態で、プリンタ110を運用できることになる。

【0103】＜変形形態＞各実施形態に係る受注システムは、各種の変形を行うことが出来る。例えば、各実施形態に係る受注システムを、社内LANで実現しても良い。すなわち、受注装置50／150を、社内で使用されている各プリンタ10／110から出された発注リクエストの内容を収集する装置（購買部等が使用する装置）としても良い。そのように受注装置50／150を動作させるためには、ハードウェア的な変更は不要であり、部署（或いは部屋）が顧客として取り扱われて顧客情報データベース51／151にレコードが追加されるように（顧客情報データベース51／151が、部署毎に、その部署に設置されたプリンタ10／110の製品シリアル番号を記憶したデータベースとなるように）、受注装置50／150を運用すれば良いだけである。

【0104】また、EEPROM121に、各消耗品が保管されている場所に関する情報を記憶する領域を設けておき、消耗品の交換が必要となったときに、その旨と共に、その保管場所を表示するように、プリンタ110（制御部111）を構成しておいても良い。また、発注先URLや製品シリアル番号を、プリンタ10／110のROMに記憶しておいても良く、製品シリアル番号の代わりに、MACアドレス（制御部11／111に備えられるLAN用のインターフェース回路に付与されている情報）が用いられるように受注システムを構成しても良い。

【0105】また、プリンタ10を、オンライン発注を行う際に発注数を指定できるように（警告画面の“はい”ボタンが押下された場合、発注数の設定画面が表示

され、その設定画面で設定された発注数を含む発注リクエストを送信するように)、構成しておいても良い。また、プリンタ110を、オンライン発注を行う際に、EEPROM121に記憶された発注数とは異なる発注数を指定できるように、構成しておいても良い。

【0106】また、ユーザの確認を得ることなく、発注リクエストを送信するように、プリンタ10/110を構成しておいても良く、消耗品が発注済みである場合や、消耗品の在庫がある場合には、残量が少なくなったことをユーザに通知する処理が行われないうに、プリンタ10/110を構成しても良い。また、残量が少なくなったことをユーザに通知する際には、常に、オンライン発注を行うか否かの指示をユーザから受けるように、プリンタ10/110を構成しても良い。

【0107】また、実施形態に係る受注システムは、プリンタ10/110で用いられる消耗品の販売が行われるシステムであったが、プリンタ以外の消耗品利用機器(FAX、コピー等)に、本技術を適用しても良いことは当然である。

【0108】

【発明の効果】本発明の受注システムによれば、消耗品の発注作業を簡単に行える環境を、各消耗品利用機器のユーザに提供できる。また、本発明の消耗品利用機器によれば、そのような受注システムを構築することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る受注システムの構成図である。

【図2】第1実施形態に係る受注システムを構成する受注装置が備える顧客情報データベースの説明図である。

【図3】第1実施形態に係る受注システムを構成する受注装置が備える商品情報データベースの説明図である。

【図4】第1実施形態に係る受注システムを構成する受注装置が備える注文情報データベースの説明図である。

【図5】第1実施形態に係る受注システムを構成する受注装置の、発注リクエスト受信時の動作手順を示した流れ図である。

【図6】第1実施形態に係る受注システムを構成するプリンタの構成を説明するためのブロック図である。

【図7】図6に示したプリンタの動作手順を示した流れ図である。

【図8】図6に示したプリンタのタッチスクリーンに表示される動作環境変更画面の説明図である。

【図9】図6に示したプリンタで実行される警告処理の流れ図である。

【図10】オンライン発注が行われていなかった場合に、図6に示したプリンタのタッチスクリーンに表示される警告画面の説明図である。

【図11】オンライン発注が行われていた場合に、図6に示したプリンタのタッチスクリーンに表示される警告画面の説明図である。

【図12】本発明の第2実施形態に係る受注システムの構成図である。

【図13】第2実施形態に係る受注システムを構成する受注装置の、発注リクエスト受信時の動作手順を示した流れ図である。

【図14】第2実施形態に係る受注システムを構成するプリンタが備える操作部の説明図である。

【図15】第2実施形態に係る受注システムを構成するプリンタの動作手順を示した流れ図である。

【図16】第2実施形態に係る受注システムを構成するプリンタで実行される警告処理の流れ図である。

【符号の説明】

- 10、110 プリンタ
- 11、111 制御部
- 12、112 操作部
- 13、113 印刷機構
- 21、121 EEPROM
- 22 タッチスクリーン
- 23 トナーカートリッジ
- 30 コンピュータ
- 40 ゲートウェイ
- 50、150 受注装置
- 51、151 顧客情報データベース
- 52、152 商品情報データベース
- 53、153 受注情報データベース
- 200 液晶ディスプレイ

【図2】

51

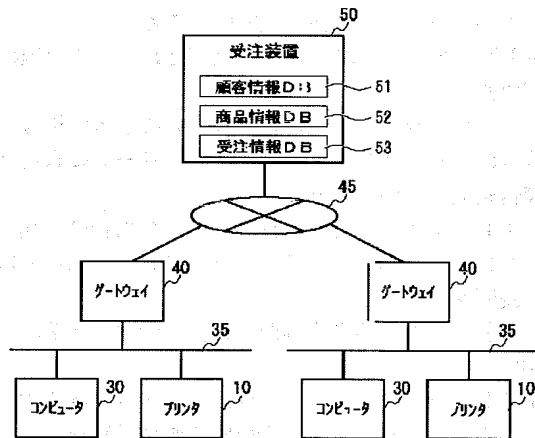
顧客ID	名前	住所	Emailアドレス	製品/サービス番号
CL00001	〇〇〇〇	長野県...	adr1@...	AB00102
CL00002	△△△△	東京都...	adr2@...	AB00055、DD00205

【図3】

52

商品コード	価格	商品名
SUP001	30,000	トナーカートリッジ
SUP002	21,000	ETカートリッジ シア
SUP003	24,000	ETカートリッジ 加

【図1】



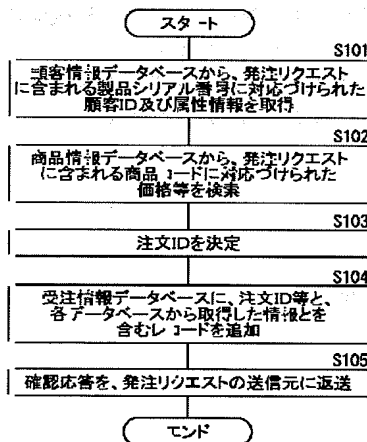
【図4】

注文ID	顧客ID	名前	住所	商品コード	価格
12090001	CL00001	〇〇〇〇	長野県...	SUP001	30,000
12090002	CL00002	△△△△	東京都...	SUP005	21,000

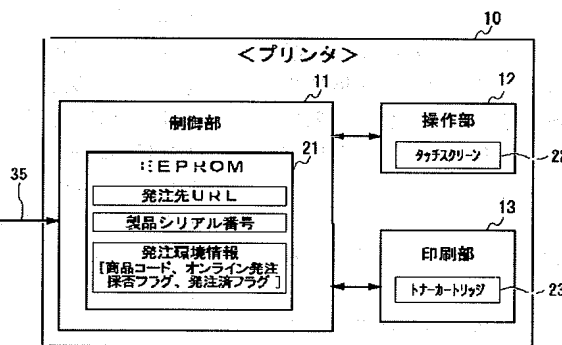
【図8】

消耗品	オンライン発注
トナーカートリッジ	<input type="button" value="する"/>
<input type="button" value="終了"/>	

【図5】



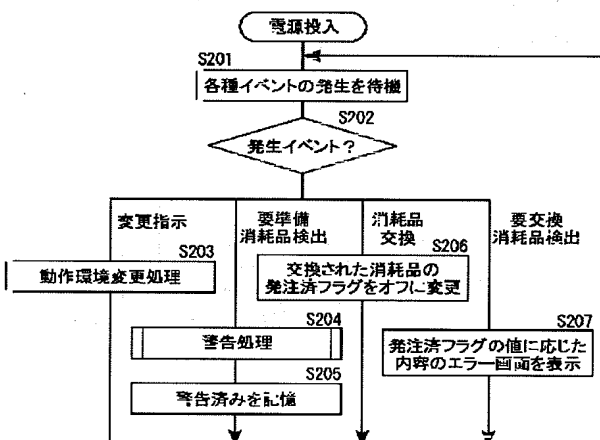
【図6】



【図10】

【図11】

【図7】



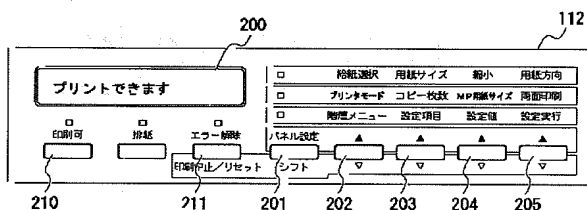
ワーニング

黒トナーが残り少なくなりました。
オンライン発注しますか？

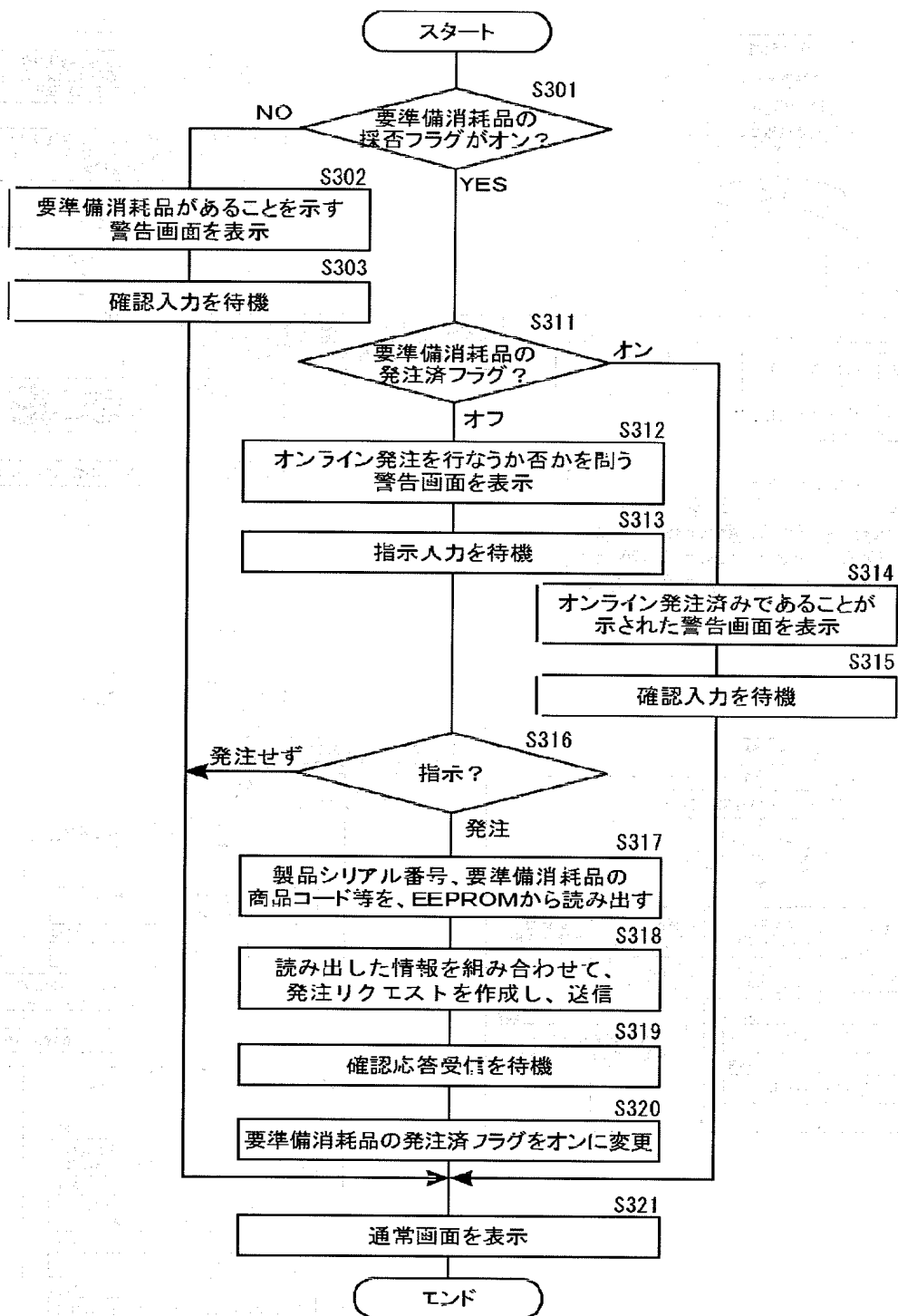
ワーニング

黒トナーが残り少なくなりました。
オンライン発注済みです。

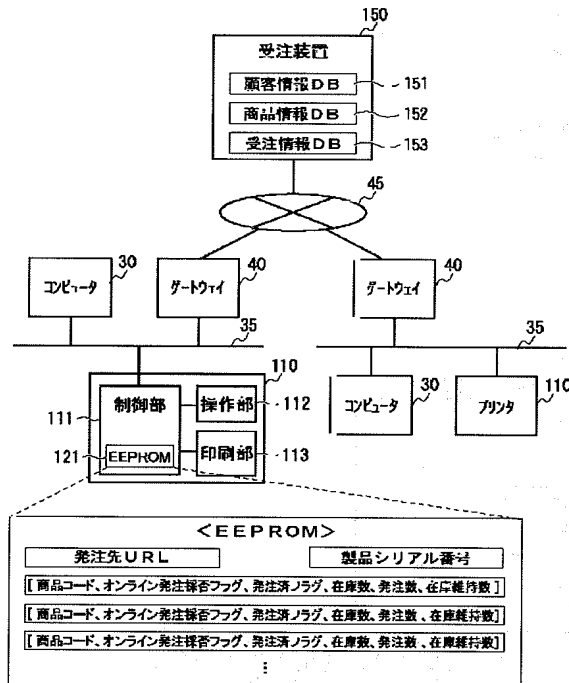
【図15】



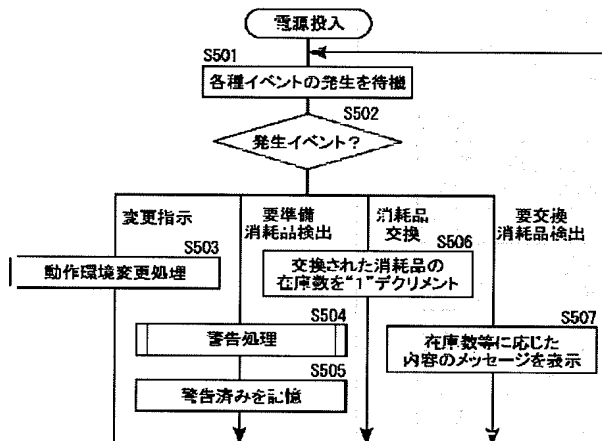
【図9】



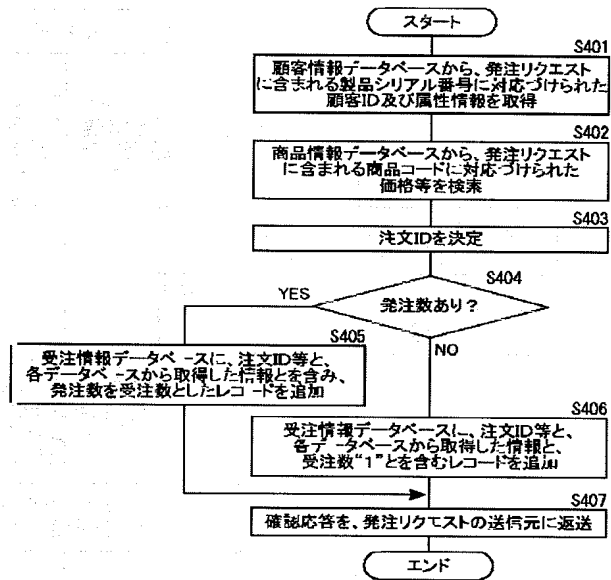
【図12】



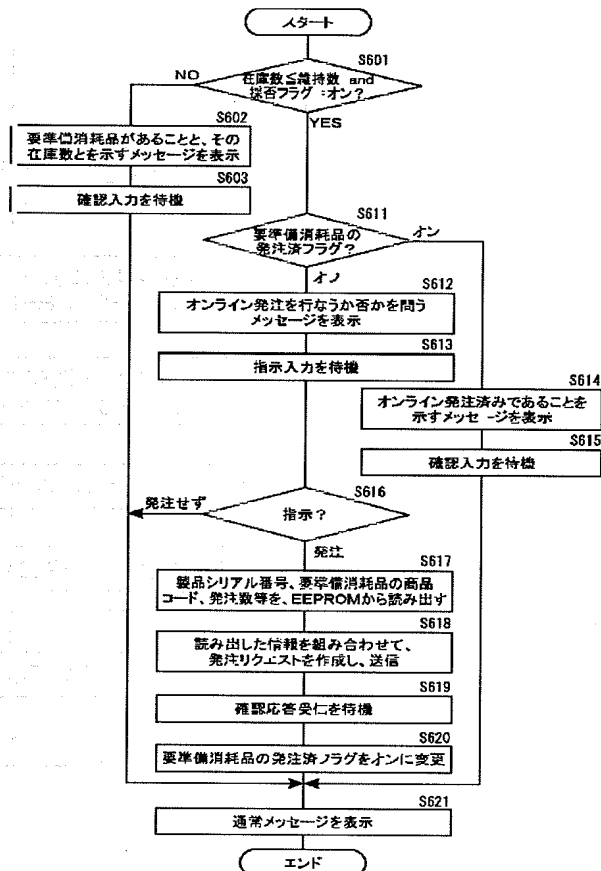
【図14】



【図13】



【図16】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 HQ01 HR07
2H027 DD02 EC10 EE08 EJ04 EJ08
EJ11 EJ15 GA30 GA47 GB03
GB05 HB01 HB05 HB13 HB15
HB17 HB18
5B021 AA01 NN16 NN22
5B049 AA01 BB11 CC05 CC08 CC28
EE05 GG04